

# on air

Nr. 3 · April 2007

Das Magazin für Kunden und Partner von Messer



6

Martial Gobeaux  
über Sauerstoff in der  
Eisengießerei



8

Titelthema

Die Anforderungen an  
Spezialgase sind hoch  
und individuell

13

CO<sub>2</sub> macht Travertin-  
Stein noch schöner





Titelthema : 8-11

## Sie haben hohe Ansprüche? Wir auch! Spezialgase von Messer

Die Anforderungen an Spezialgase mit ihrer vielseitigen Anwendbarkeit sind sehr hoch und individuell. Messer bietet für alle Fälle geeignete Lösungen, von der Planung bis zur Komplettinstallation.

*Annette Lippe, Teamassistentin Engineering und Production, freut sich über mit Helium gefüllte Ballons – nur eines von zahlreichen Einsatzgebieten der Spezialgase von Messer.*

Vorwort : 3

Aktuelles : 4-5

Gespräch : 6-7

### Sauerstoff bringt Eisen zum Schmelzen

Martial Gobeaux, Standortleiter der Eisengießerei Safem, über den Einsatz von Sauerstoff und die Zusammenarbeit mit Messer.



*Kupolofen von Safem*

Messer Welt : 12-14

### Die ganze Vielfalt der Technologien

Messer in Serbien bedient fast alle Branchen mit seinen Industriegasen.

### Edler Stein noch schöner

Kohlensäure macht italienischen Travertin-Stein noch schöner – mit geringerem Wasserverbrauch.

### Kohlensäure neutralisiert Böden

Messer liefert in Ungarn das für die Reinigung von verunreinigten Böden benötigte Kohlendioxid.



*PH-Wert-Kontrolle von Wasser mit CO<sub>2</sub>*

Gasette : 15

### Tipps, Termine, Wissenswertes

*Jenő Hüttners  
Gasanalyse-Handbuch,  
herausgegeben  
von Messer*



#### Impressum

Herausgeber:  
Messer Group GmbH  
Corporate Communications  
Otto-Volger-Straße 3c  
D-65843 Sulzbach

#### Redaktionsteam:

Diana Buss – verantwortlich  
Tel.: +49 6196 7760-361  
diana.buss@messergroup.com  
Benjamin Auweiler, Thomas  
Böckler, Marc Dierckx,  
Christoph Erdmann, Michael  
Holy, Anita Kötél, Monika  
Lammertz, Joachim Rohovec,  
Marlen Schäfer

#### Konzept und Realisation:

Maenken Kommunikation GmbH  
Von-der-Wetteren-Straße 25  
D-51149 Köln

#### Übersetzung:

Context GmbH  
Elisenstraße 4-10  
D-50667 Köln

Vielen Dank allen Autorinnen  
und Autoren!

Unter [www.messergroup.com](http://www.messergroup.com)  
finden Sie alle Informationen  
über on air sowie die Kontakt-  
daten des Redaktionsteams.

on air erscheint vier Mal pro  
Jahr in den Sprachen Deutsch,  
Englisch und Ungarisch.

## Das Redaktionsteam

### Chefredaktion:



*Diana Buss*

### Corporate Office:



*Benjamin Auweiler*



*Marlen Schäfer*

### Anwendungstechnik:



*Thomas Böckler*



*Monika Lammertz*

### Production & Engineering:



*Dr. Christoph Erdmann*

### Region Westeuropa:



*Marc Dierckx*

### Region Zentraleuropa:



*Michael Holy*



*Joachim Rohovec*

### Region Südosteuropa:



*Anita Kötél*

## Liebe Leserinnen und liebe Leser,

kann Vielfalt ein Schwerpunkt sein? Ja, etwa im Bereich der hochreinen Gase oder der speziellen Gasgemische. In unseren strategisch in verschiedenen Ländern platzierten Spezialgaswerken produziert Messer ein breites Spektrum an reinen Gasen und verschiedenen Gasgemischen. Sie stellen immerhin einen Anteil von etwa zehn Prozent am Industriegasemarkt dar. Lesen Sie in dieser Ausgabe von on air über die besonderen Eigenschaften der Edelgase Helium, Argon, Krypton oder Xenon und den Einsatz von bedarfsgerecht hergestellten Produkten.

Richtig gut ist man erst im Vergleich. Messer wurde in Serbien zum zweiten Mal als beste ausländische Marke geehrt und von einem wichtigen Kunden in Polen als ausgezeichneter Lieferant bewertet. Auch der französische Stahlhersteller Safem bestätigt Messer im Gespräch mit der on air-Redaktion eine sehr gute Zusammenarbeit und profitiert von dem Technologievorsprung durch Sauerstoff-einsatz mit dem Pulsox-Verfahren.

Die Kohlensäure steht diesmal im Mittelpunkt der Berichte über ganz neue Technologien und Anwendungen: Wussten Sie, dass Kohlensäure den italienischen Travertin noch schöner macht? Außerdem wird sie in Ungarn zur Sanierung kontaminierter Böden eingesetzt. Denn Kohlensäure ist eine natürliche und schonende Säure und kann daher vielfältig genutzt werden.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Beste Grüße

Ihr

Stefan Messer





Durch den aufgeklebten Strichcode sind bei Gasflaschen alle Lieferschritte nachverfolgbar.

## Lückenloses Tracking von Gasflaschen

Das Messer-System Babel – Business Acceleration By European Labelling – ermöglicht das lückenlose Überwachen aller Gasflaschen von der Befüllung über Transport und Auslieferung bis zur Rückgabe. Das europaweit einheitliche System wird nun erweitert: In Zukunft können Kunden auch interne Flaschenbewegungen erfassen. Babel erlaubt, verschiedene Abteilungen als Warenempfänger einzugeben und ermöglicht so dem Kunden eine entsprechende Kostenverteilung. Über eine Internetplattform können rund um die Uhr verschiedenste Auswertungen und Informationen abgerufen werden.

Wolfgang Schuster, Messer Austria



## Kühlschränke eiskalt recycelt

Die erste Recyclinganlage für Kühlschränke und Elektronikabfälle im Baltikum ging im Januar 2007 in Betrieb. Mithilfe flüssigen Stickstoffs gelingt es dabei, die in den Geräten enthaltenen, die Ozonschicht schädigenden Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) umweltschonend zu entsorgen. Die komplette Stickstoff-

lieferung hat Messer für mindestens fünf Jahre übernommen. Der Vertrag garantiert die jährliche Liefermenge von mehr als 150.000

Kubikmeter des minus 196 Grad kalten Gases. Damit stärkt Messer seinen Marktanteil von 90 Prozent im litauischen Stickstoffsegment.

Audrius Varnas, UAB Elme Messer Litauen

Ein Haufen Kühlschränke harret seiner Entsorgung: Messer liefert in Litauen Stickstoff für eine umweltschonende Beseitigung.



## Preis für beste ausländische Marke

Messer wurde bereits zum zweiten Mal als eine der besten Marken in Serbien ausgezeichnet. Der Preis wird jährlich vom serbischen Ministerium für Handel, Tourismus und Dienstleistungen in Zusammenarbeit mit der Tageszeitung „Pregled“ und der serbischen Handelskammer vergeben.

Die Jury unter dem Vorsitz von Handelsminister Prof. Bojan Dimitrijević bewertete Qualität, Standard, Corporate Image und Kundenbindung. Bojan Dimitrijević und Wirtschaftsminister Predrag Bubalo übergaben die Preise.

Marija Vuković, Messer Tehnogas

Ernst Bode, Geschäftsführer von Messer in Serbien nimmt Preis und Statue stolz entgegen.



## Sauerstoff für zuhause und unterwegs

Als Partner der belgischen Universitätsklinik Antwerpen liefert Messer für rund 200 Patienten mit Lungenerkrankungen wie chronisch-obstruktiver Bronchitis und niedrigem Sauerstoffgehalt im Blut den Sauerstoff nach Hause. Der Erkrankte kann sich mit „Mobilox“ frei bewegen. Der Sauerstoff wird in einer einfach zu bedienenden Zwei-Liter-Sauerstoffgasflasche mit Sparventil geliefert. Messer hat Mobilox im Jahr 2003 zum ersten Mal auf den Markt gebracht und seither gemeinsam mit Professoren und medizinischen Fachkräften der Universitätsklinik Antwerpen weiterentwickelt.

Frank Liwerski, Messer Belgium

Neben einem Konzentrator für Sauerstoff erhalten die chronisch Kranken eine leicht zu bedienende Zwei-Liter-Sauerstoffgasflasche.





*Bild aus der Vergangenheit: Staub und giftiger Rauch, diese Gefahr besteht jetzt bei den Reinigungszyklen nicht mehr.*

## Stickstoff gegen Feuer und Explosion

Umweltschutz und Sicherheit sind existenzielle Faktoren in Industrie und Fertigung. Für die Kupferhütte Huta Legnica bedeutet das, den optimalen Betrieb ihrer Anlagen zu sichern und zweimal im Monat die Hochofen-Staubkammer zu reinigen. Staub und Gase erschweren diese Aufgabe enorm. Erfolgreiche Versuche, bei denen Stickstoff zur Inertisierung der Anlage während dieser Arbeiten eingesetzt wurde, überzeugten. Daher installiert Messer jetzt ein festes Stickstoff-Dosiersystem bei seinem Kunden. Dies schützt vor Feuer und Explosionen und verhindert zudem das Entweichen giftiger Gase.

*Monika Lammertz, Messer Group*

## Wasserstoff lässt Bleche glühen

Bis ins Jahr 2009 liefert Messer in der Slowakei jährlich 460.000 Kubikmeter Wasserstoff an U.S.Steel, den der Stahlhersteller benötigt, um Blech vor der Verzinkung zum Glühen zu bringen. Zudem installiert Messer die komplette Wasserstoffdruckstation. Die Station umfasst Anschlüsse für zwei Batteriewagen mit einem Fassungsvermögen von je 4.000 Kubikmetern. Messer kann damit kontinuierlich 55 Kubikmeter Wasserstoff pro Stunde liefern. Die ideale

Atmosphäre im Ofen setzt sich zu 95 Prozent aus Stickstoff und zu fünf Prozent aus Wasserstoff zusammen.

*Michael Holy, Messer Tatragas*



*In solchen Batteriewagen hält U.S.Steel Wasserstoff vor.*

## Note „sehr gut“ von Philip Morris

Philip Morris hat Messer in Polen als überdurchschnittlich guten Lieferanten ausgezeichnet. Der Zigarettenhersteller hat Messer in Bereichen wie Liefertermine, Preis, Vertragstreue, Qualität, Umweltbewusstsein und Beratung hervorragend bewertet. Philip Morris setzt flüssiges Kohlendioxid ein, um Tabak zu blähen. Dabei wird der Zigaretten tabak mit Kohlendioxid, das unter hohem Druck steht, zusammengebracht. Das CO<sub>2</sub> wird schließlich plötzlich entspannt. Bei der Entspannung erhält der Tabak ein höheres Volumen und wird so in Zigaretten verarbeitet.

*Witold Rammel, Messer Polska*

*Daumen hoch für Messer in Polen: Kunde Philip Morris bewertet Messer als überdurchschnittlich guten Lieferanten.*



## Mehr Lebensqualität für verletzte Kinder

Gesichtsschädelverletzungen hinterlassen meist bleibende Entstellungen und neurologische Schäden. Die Kinderklinik Madarász in Budapest operierte in den vergangenen zehn Jahren 23.000 Kinder mit derartigen Verletzungen. Für mikrochirurgische Eingriffe fehlte bisher ein Operations-

gerät, doch eine Spende von Messer ermöglichte die Anschaffung. Damit lassen sich gebrochene Knochen rekonstruieren. Der Eingriff geschieht durch den Mund, das verhindert Narben und eine spätere plastische Operation.

*Krisztina Lovas, Messer Hungarogáz*

*Dr. Tamás Sült (r.), leitender Chefarzt der Kinderchirurgie im Kinderkrankenhaus Madarász in Budapest, erklärt dem Vorsitzenden des Ungarischen Roten Kreuzes und Aufsichtsrat von Messer in Ungarn, György Habsburg (m.), sowie Johann Ringhofer (l.), Geschäftsführer von Messer Hungarogáz, die Funktion des mikrochirurgischen Operationsinstruments.*



# Sauerstoff bringt Eisen zum Schmelzen

Die Eisengießerei Safem im südost-französischen Angoulême nutzt Messers Pulsox-Verfahren und heizt ihre Produktion damit zusätzlich an. Pulsox ist eine Vorrichtung, um technische Gase – vorzugsweise Sauerstoff – in feste Medien einzubringen. on air sprach mit dem Standortleiter Martial Gobeaux über die Zusammenarbeit mit Messer und die daraus entstehenden Vorteile.

**on air:** Welche Rolle spielt das Pulsox-Verfahren von Messer in Ihrem Produktionsprozess?

**Martial Gobeaux:** Für den Schmelzprozess nutzen wir einen Induktionsofen und einen Kupolofen mit einem Durchmesser von einem Meter und einem Durchsatz von sechs Tonnen Eisen pro Stunde. Durch die Einführung von Pulsox sind wir nun in der Lage, die Kapazität auf acht Tonnen pro Stunde zu erhöhen.

**on air:** Könnten Sie uns das bitte etwas genauer erklären?

**Martial Gobeaux:** Sehr gerne. Sauerstoff wird an bestimmten Punkten durch spezielle Lanzen in den Kupolofen eingeblasen. Indem wir die Menge des Sauerstoffs sorgfältig dosieren und zur richtigen Zeit an den richtigen Stellen eindüsen, können wir die Verbrennung des Kokes perfekt kontrollieren. Die dadurch leistungsfähigere Verbrennung führt zu höheren Schmelztemperaturen, die wiederum weniger Koksverbrauch und eine höhere Durchlaufleistung des Ofens zur Folge haben. Aber Pulsox ist mehr. Pulsox ist eine komplette Lösung: die Belieferung mit Sauerstoff, die Entwicklung und Installation der benötigten Anzahl von Sauerstofflanzen an den notwendigen Punkten des Brennofens, die optimal abgestimmte Pulsationsfrequenz, die sich an den Besonderheiten des Ofens ausrichtet, aber auch das Training der Mitarbeiter im Umgang mit der Technik.

**on air:** In welcher Weise hat Pulsox Ihre Erwartungen erfüllt?

**Martial Gobeaux:** Sehen Sie, zunächst einmal wollten wir einen Temperaturanstieg des Eisens erreichen. Dadurch wird es flüssiger und erlaubt einen gleichmäßigeren Gießprozess. Das haben wir erreicht. Das

*Perfekte Kontrolle: Durch Einspeisung von Sauerstoff in den Kupolofen lässt sich der Koksverbrauch verringern.*



# ilzen

Martial Gobeaux im Gespräch mit on air:  
„Pulsox ist eine komplette Lösung.“



Ergebnis sind qualitativ noch hochwertigere Produkte. Da hat uns Pulsox nicht zu viel versprochen und sogar noch sehr willkommene und wirtschaftlich wertvolle Nebeneffekte mitgebracht: einerseits die schon angesprochene Kapazitätserhöhung und gleichzeitig den verringerten Koksverbrauch.

**on air:** Und wie war die Zusammenarbeit mit Messer?

**Martial Gobeaux:** Die Zusammenarbeit lief hervorragend. Von Anfang an hat Messer berücksichtigt, dass Safem eine maßgeschneiderte Lösung benötigte. Zunächst hat das Team von Messer die Einzelheiten unseres Produktionsprozesses analysiert und seine Technologie daran angepasst. Anschließend überzeugte es unsere Mitarbeiter von den Vorteilen der neuen Lösung und erklärte ihnen Schritt für Schritt die Veränderungen in ihren täglichen Arbeitsabläufen. Nur dadurch, dass unsere Mitarbeiter die Stärken von

Pulsox erkannten, wurde der Einsatz der Technologie selbstverständlich, und wir profitieren täglich davon.

**on air:** Bei so viel guter Erfahrung – gibt es da weitere Anwendungen von Messer, die für Sie in Frage kommen?

**Martial Gobeaux:** Die Einführung von Pulsox hat gezeigt, wie erfolgreich das Messer-Team neue Technologien in unseren Produktionsprozess einbinden kann. Daher glaube ich, dass Pulsox erst der Anfang einer Serie neuer Technologien war. Ich bin vom Nutzen der Gase-Anwendungen für unseren Bereich sehr beeindruckt und führe bereits Gespräche über eine Testserie für andere Bereiche unseres Produktionsprozesses. Unsere Zusammenarbeit war bisher sehr vertrauensvoll, daher glaube ich, dass unsere Partnerschaft zu weiteren Gewinnen auf beiden Seiten führen wird.

*Interview: Marc Dierckx*

IHRE ANSPRECHPARTNER:



## Claude Camus (l.)

Vertriebsleiter Einzugsbereich Paris  
Messer France,  
Tel.: +33 (0) 1 64 67 45 91,  
ccamus@messer.fr,  
Sprachen:



## Stéphane Arnoux (m.)

Leitender Ingenieur für  
Anwendungstechnik Brennstoffe/  
Sauerstoffverbrennung,  
Tel.: +33 (0) 1 40 80 33 37,  
sarnoux@messer.fr,  
Sprachen:



## Philippe Grognet (r.)

Ingenieur Anwendungstechnik  
Metallurgie,  
Tel.: +33 (0) 1 40 80 33 84,  
pgrognet@messer.fr,  
Sprachen:



## Schwergewichtige Zulieferung

Gegründet 1840 als „Cordoba et Michault“, firmiert die französische Eisengießerei seit 1870 unter dem Namen Safem. Vor einigen Jahren wurde Safem von einem seiner größten Kunden, der französischen Allimand Gruppe, übernommen. Allimand ist eine der führenden Firmengruppen für Maschinen, die zur Herstellung von Papier benötigt werden, und Marktführer im Bereich der Herstellung von Zigarettenpapier. Die Kernkompetenz Safems liegt in der Produktion von großen, hochpräzisen Produkten aus Gusseisen, wie sie beispielsweise in Walzwerken der Papierindustrie zu finden sind. Safem produziert dabei Teile mit einem Gewicht von zwei bis zu 50 Tonnen.

*Kapazitätserhöhung: Mit Pulsox laufen acht statt sechs Tonnen Eisen pro Stunde durch den Ofen.*

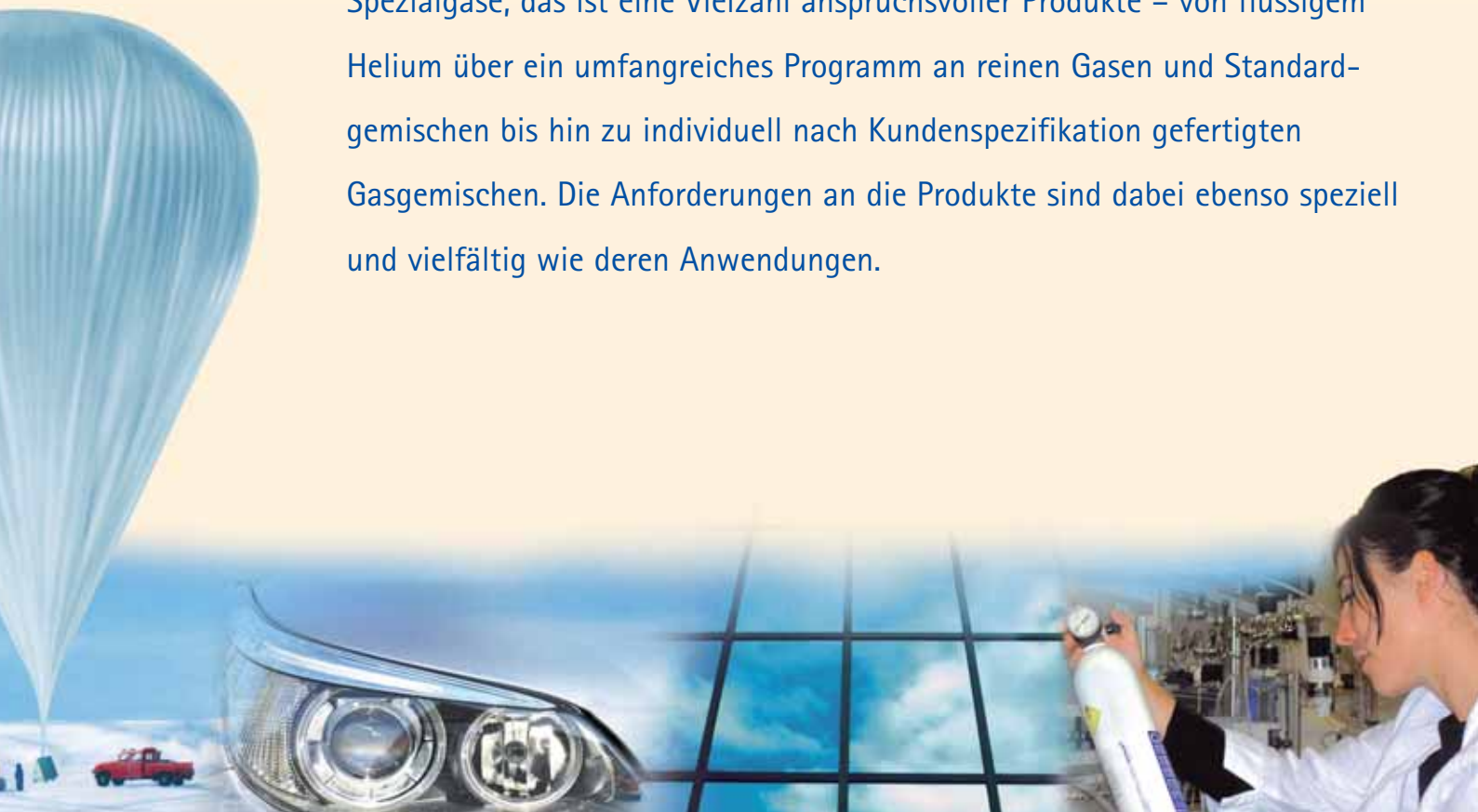




*Höchste Anforderungen werden an Spezialgase gestellt, wenn sie zum Betrieb empfindlicher Analysegeräte genutzt werden.*

## Sie haben hohe Ansprüche? Wir auch! Spezialgase von Messer

Spezialgase, das ist eine Vielzahl anspruchsvoller Produkte – von flüssigem Helium über ein umfangreiches Programm an reinen Gasen und Standardgemischen bis hin zu individuell nach Kundenspezifikation gefertigten Gasmischen. Die Anforderungen an die Produkte sind dabei ebenso speziell und vielfältig wie deren Anwendungen.







Die Kernspin-Tomographie ist die wichtigste Anwendung von flüssigem Helium.



In speziellen Tankcontainern wird das flüssige Helium von der Quelle ins Füllwerk transportiert.

Ein ganz besonderes unter den Spezialgasen ist Helium: Neben der wohl bekanntesten Anwendung von Helium als Auftriebsgas für Ballons und Luftschiffe hat das Edelgas aufgrund seiner besonderen Eigenschaften eine ganze Reihe weiterer Einsatzgebiete. So wird es wegen seiner hohen thermischen Leitfähigkeit in vielen Prozessen in der Schweiß- und Lasertechnik eingesetzt. „Sein hohes Diffusionsvermögen macht es aber auch zu einem idealen Trägergas in der Gaschromatographie oder dem am meisten eingesetzten Spürgas bei der Lecksuche“, erklärt Dr. Michael Hanisch, Technologie-Manager Spezialgase, Messer Group.

### Extrem kalt

Helium hat im flüssigen Zustand mit 4,2 Kelvin oder minus 269 Grad Celsius den niedrigsten Siedepunkt aller Gase. Flüssiges Helium ist damit die kälteste Flüssigkeit auf der Erde. Es wird als Kühlmedium überall dort eingesetzt, wo mit weniger als minus 200 Grad Celsius extrem tiefe Temperaturen erzeugt werden müssen. Das ist beispielsweise bei Anwendungen im Zusammenhang mit der Erzeugung sehr starker Magnetfelder mittels supraleitender Magnete der Fall. Größte technische Bedeutung haben dabei die Kernspin-Tomographie (MRI) in der Medizin und die Kernresonanzspektroskopie (NMR) und andere Anwendungen der Grundlagenforschung.

Helium wird aus heliumreichen Erdgasquellen gewonnen, die es weltweit nur an wenigen Stellen gibt. Für den europäischen Markt bedient sich Messer einer sehr zuverlässigen russischen Quelle. Dazu be-

treibt Messer eine Flotte spezieller, supervakuumsolierter Tankcontainer mit einem Fassungsvermögen von jeweils 40.000 Litern. Mit diesen wird das Helium in unsere europäischen Füllwerke in Mitry-Mory (Frankreich), Lenzburg (Schweiz) und Gumpoldskirchen (Österreich) transportiert. Dort füllt Messer das Helium in die für die Kundenversorgung vorgesehenen kleineren, ebenfalls supervakuumsolierten Transportbehälter (Dewars) um. Auch gasförmiges Helium wird hier abgefüllt. Unser chinesisches Werk in Wujiang wird aus einer Quelle in den USA versorgt.

### Reinstgase und Gasgemische

Viele Technologien benötigen zum sicheren und effizienten Betrieb reine Gase oder Gasgemische definierter Zusammensetzung und Qualität. In Glühlampen verhindert die Inertgasfüllung das Verbrennen des Glühfadens. Häufig werden dabei heutzutage Krypton-Gemische verwendet. Die geringere Wärmeleitfähigkeit ermöglicht höhere Glühfadentemperaturen und damit eine höhere Lichtausbeute. Wenn es auf besonders hohe Leuchtdichte, zum Beispiel in Automobilscheinwerfern, ankommt, werden mit Xenon gefüllte Gasentladungslampen eingesetzt. In Isolierglasscheiben sorgt die Edelgasfüllung für verbesserte Wärme- bzw. Schalldämmung. Höchste Ansprüche an die Gase werden insbesondere gestellt, wenn sie zum Betrieb empfindlicher Analysegeräte in der Umweltanalytik, der Sicherheitstechnik oder der Qualitätssicherung genutzt werden. Neben den Träger- bzw. Betriebsgasen für die Instrumente und Detektoren



Zentrale Gasversorgung für Reinstgase.

„Wir sind nicht nur Hersteller, sondern kennen auch die Anwendungen von Spezialgasen bei unseren Kunden. So können wir unsere Erfahrung mit Produkten, Technologien und den erforderlichen Installationen vor Ort lückenlos einbringen. Individuelle Lösungen sind für uns dabei Standard.“

**Gwendal Le Scouezec**, Vertriebsleiter Spezialgase bei Messer in Frankreich



- □ □ werden in der Gasanalytik Gasgemische mit definierter, genauer Zusammensetzung eingesetzt, um die Geräte zu kalibrieren. „Hier gibt es nur wenige Standardprodukte, meist produziert Messer Kalibriergase individuell nach Kundenspezifikation“, sagt Jerry Girardi, Vertriebsleiter Spezialgase von Messer in der Schweiz. Entsprechend den vielen verschiedenen Anwendungen gibt es sehr unterschiedliche Anforderungen an die Qualität und die Lieferform der Gase. Messer bietet ein umfangreiches Spektrum an Standardprodukten. Die Reinheiten reichen dabei von „technischer“ bis zur

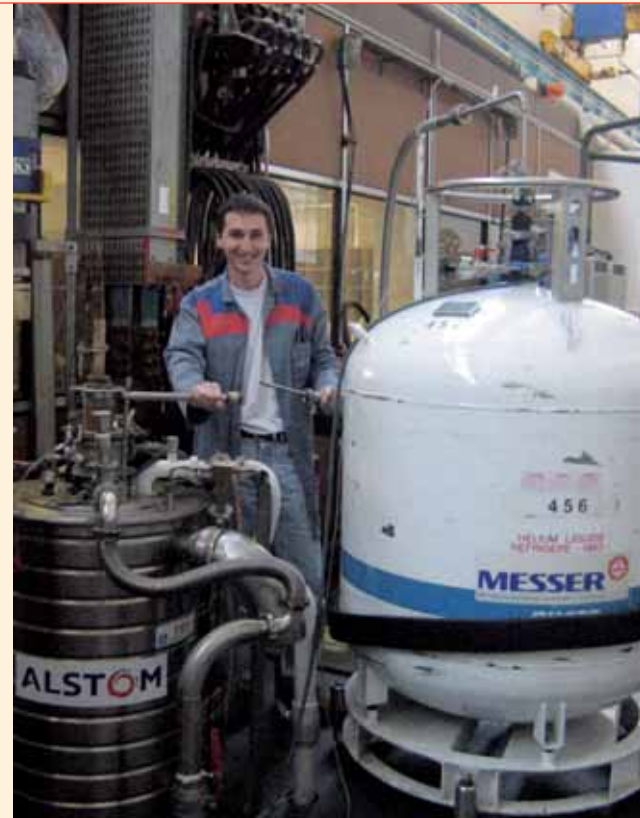
„6.0-Qualität“ mit einer Reinheit von 99,9999 Prozent. Messer liefert die Gase entsprechend dem Bedarf. Dabei reicht das Angebot von der Ein-Liter-Druckdose über Flaschen und Bündel bis zur Trailer- bzw. Flüssigversorgung.

### Wissen, wie man es macht ...

Die Herstellung von Spezialgasen besteht aus verschiedenen Schritten, von der Flaschenvorbehandlung über Fülltechnik bis zur qualitätssichernden Analytik. Fundiertes Know-how in allen Einzelbereichen und

## Alstom

Für Eric Joly von Alstom MSA ist die zuverlässige Helium-Versorgung durch Messer besonders wichtig. Er vertraut darauf, dass Messer selbst in Zeiten weltweiter Produktengpässe alles unternimmt, damit es zu keinen Lieferunterbrechungen kommt. Alstom MSA in Belfort, Frankreich, ist eines der führenden Unternehmen für die Herstellung von supraleitenden Großmagneten, Drähten und Kabeln. Alstom liefert supraleitende Drähte an die größten Hersteller von medizinischen oder analytischen Geräten wie Kernspin-Tomographen und -Spektroskopen. Alstom war der wichtigste Lieferant von supraleitenden Kabeln und Magneten für das LHC-Projekt (Large Hadron Collider) der CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) in Genf und ist ebenfalls beteiligt am internationalen ITER-Projekt (Internationaler Thermonuklearer Experimentalreaktor) zur kontrollierten Kernfusion. In speziellen mit flüssigem Helium gekühlten superisolierten Versuchseinrichtungen, so genannten Kryostaten, werden die supraleitenden Drähte und Kabel Tests unterzogen, um die Maximalströme zu messen, bis zu denen sie ihre Supraleitfähigkeit behalten, bevor sie wieder resistiv werden. Gasförmiges Helium wurde zur Dichtigkeitsuntersuchung der für den LHC hergestellten Magnete eingesetzt.



Verlässt sich auf die zuverlässige Heliumlieferung von Messer: Alstom MSA aus Frankreich.



Bei der Überwachung der Luftqualität werden präzise Kalibriergase in niedrigen Konzentrationsbereichen eingesetzt.

die sichere Beherrschung der gesamten Prozesskette sind dabei unerlässlich. „Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung in den lokalen Spezialgaswerken ist Messer in der Lage, nahezu jedes technisch mögliche Gasgemisch in der gewünschten Zusammensetzung und der benötigten Genauigkeit zu liefern“, so Dr. Bruno Reimann, Koordinator Spezialgase Produktion/Analytik Europa. Optional können viele Kalibriergase mit einem Zertifikat aus dem akkreditierten Bereich geliefert werden. Spezialgase erfordern aber auch bei ihrer Anwendung besonderes Know-how. Um sicherzustel-

len, dass die gewünschte Qualität aus dem Vorratsbehälter tatsächlich bis zur Anwendung gelangt, sind spezielle Vorkehrungen bei den Installationen notwendig. Nicht jede im technischen Bereich bewährte Armatur lässt sich für Spezialgase einsetzen. Zusammen mit der Schwestergesellschaft Messer Cutting & Welding, einem führenden Hersteller von Armaturen und Gasversorgungssystemen, bietet Messer für jeden Anwendungsfall geeignete Lösungen – von der Planung bis zur Komplettinstallation.

Dr. Hermann Grabhorn, Messer Group

IHR ANSPRECHPARTNER:



### Dr. Hermann Grabhorn

Leiter Technologie-Management  
Spezialgase  
Messer Group  
Tel.: +49 (0) 2151 7811-224  
hermann.grabhorn@messergroup.com  
Sprachen:



## Liebherr

Zu den bekanntesten Produkten der Liebherr-Gruppe zählen Erdbewegungsfahrzeuge sowie Kräne in zahllosen Ausführungen für Fahrzeuge, Baustellen und maritime Einsatzgebiete. Am schweizerischen Sitz der Konzernzentrale in Bulle ist auch die Firma Liebherr Machines Bulle SA beheimatet, die sich auf Entwicklung und Bau der eingesetzten Hochleistungs-Dieselmotoren spezialisiert hat.

Wie im Automobilbereich müssen die Emissionen der Motoren sowohl die strengen europäischen als auch die US-Normen erfüllen. Auf acht Prüfständen werden sie unter extremen Bedingungen getestet und auf die dabei auftretenden Emissionen überprüft. Messer ist seit mehr als 18 Jahren in den Auf- und Ausbau dieser

Prüfstände eingebunden. Dabei lieferte und installierte Messer die gesamten Gasversorgungssysteme. Zudem stellt es nun alle für die Abgasanalytik benötigten Betriebs- und Präzisionsgasgemische bereit.

Michel Dupont, bei Liebherr zuständig für den Betrieb der Prüfstände: „Wir schätzen bei Messer Schweiz die Qualität der Produkte, die schnellen Reaktionszeiten bei Anfragen und Serviceeinsätzen, die kurzen Lieferfristen und die gute Zusammenarbeit.“



Schweres Gerät: Messer liefert für Liebherr Präzisionsgasgemische für die Abgasanalytik.



*PH-Wert-Kontrolle  
von Wasser mit  
Hilfe von CO<sub>2</sub>*

*Sauerstoff  
verkürzt den  
Brennprozess  
bei der  
Bleischmelze.*



## Die ganze Vielfalt der Technologien

**Serbien:** Messer in Serbien bietet als Industriegasespezialist die ganze Palette der Anwendungsverfahren in fast allen Industriebereichen. Vor allem engagiert sich die Gesellschaft für Technologien, die helfen, die Umwelt zu entlasten.

Mit den Wasserwerken Belgrad, seit Jahren Partner von Messer in Serbien, konnte ein neuer Vertrag abgeschlossen werden. Um den pH-Wert von Rohwasser zu kontrollieren, setzt das Wasserwerk Kohlendioxid anstelle von Mineralsäuren ein. Zuvor wurde dem Wasser oftmals Schwefelsäure zugesetzt. Die Experten von Messer überzeugten die Betreiber des Wasserwerks von der schonenden und natürlichen Variante: CO<sub>2</sub> ist unschädlich und spart zudem Kosten.

### Die Qualität von Aluminium verbessern

Zur Herstellung von Aluminiumprofilen werden warme Aluminiumblöcke unter hohem Druck durch eine Matrize gepresst. Durch die Reibung und Formung wird die Temperatur der vorgeheizten Matrize weiter erhöht. Zu hohe Temperaturen führen zu Fehlern im Profilstrang. Bei

Nissal in Serbien hat Messer das Incal-Verfahren installiert. Bei dieser Technologie wird die Form mit flüssigem Stickstoff gekühlt, um die Temperatur zu kontrollieren. Gleichzeitig verhindert das Inertgas zuverlässig Oberflächenfehler, die durch Oxidation mit der Umgebungsluft möglich wären.

### Blei umweltschonend schmelzen

Auch in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Farmakom Šabac leistet Messer in Serbien einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. In Zajača, im Westen des Balkanstaates, betreibt Farmakom Šabac einen Schmelzofen für Blei aus verbrauchten oder defekten Batterien. Die Zudosierung von Sauerstoff verkürzt den Brennprozess und reduziert die Emissionswerte von NO<sub>x</sub> und anderen Abgasen beträchtlich. Das Blei wird recycelt – es dient zur Produktion neuer Batterien.

*Marija Vuković, Messer Tehnogas*



*Stickstoff verbessert die Qualität  
von Aluminium.*

# Edler Stein noch schöner



**Italien:** Schon die alten Römer benutzten den Travertin-Stein zum Bau ihrer prächtigen Gebäude und Monumente. Auch heute findet er sich in vielen Bauwerken. Doch vor seinem Gebrauch muss dieser Baustoff gewaschen werden. Kohlensäure verringert dabei den Wasserverbrauch – und bietet einen schönen Nebeneffekt.

Travertin ist einer der am häufigsten verwendeten Steine in der modernen Architektur und wird als Fassadenmaterial, Wandumhüllung und Bodenbelag genutzt. Das größte Gebäude der Welt, das aus Travertin konstruiert wurde, ist aber das Kolosseum in Rom, denn es gibt umfangreiche Travertinablagerungen vor allem in Mittelitalien – wie bei Tivoli. In der Tat wird der Name Travertin von dieser Stadt abgeleitet: Tivoli war im Altrömischen Reich als Tibur bekannt. Der historische Name für den Stein ist „lapis tiburtinus“, der Tibur-Stein. Travertinablagerungen kommen auch nahe der Rapolano-Therme vor, wo Messer natürliche CO<sub>2</sub>-Quellen besitzt.

Bandsägearbeiten, Polieren und Waschen von Travertin benötigen wegen der starken Auswaschung von natürlichem Kalziumkarbonat aus dem Stein eine sehr große Menge Wasser, denn Schläuche und Düsen verstopfen leicht. Die Zudosierung von CO<sub>2</sub> in das Wasser aber beeinflusst das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht so, dass das Wasser mehr Kalziumkarbonat aufnehmen kann und so Rückstände vermieden werden. Das vermindert nicht nur den Bedarf an Frischwasser, sondern hellt den Travertin auf. Dies macht den edlen Stein noch schöner.

*Leonardo Galli, Messer Italia*

*Verarbeiten von Travertin:  
Weniger Wasserverbrauch  
durch die Zugabe von  
Kohlensäure.*

*Schon die alten Römer wussten die Schönheit von Travertin zu schätzen.*





# Kohlensäure neutralisiert Böden

**Ungarn:** Eine in Ungarn entwickelte und patentierte Technologie macht es möglich, mit Industrieabfällen verunreinigten Boden schonend zu reinigen.

Messer liefert das für den Reinigungsprozess benötigte Kohlendioxid.

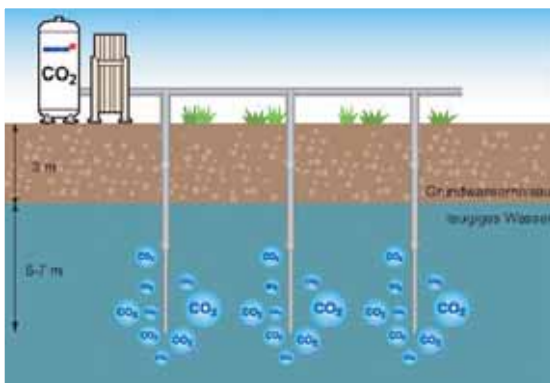
Das grüne Gras täuscht über den schlechten Zustand des Bodens einer ehemaligen Tonerdefabrik in Ungarn hinweg. Das über Jahre kontaminierte Erdreich und das laugige Grundwasser benötigten dringend eine Sanierung. Die Beseitigung von durch Industrietätigkeit verursachte Bodenbelastungen ist eine große Herausforderung für den Umweltschutz. In vielen Industriegebieten ist der Boden bis zu einem gewissen Grad durch Abwässer, Abluft oder chemische Produkte verschmutzt. Ein hoher pH-Wert ist Indiz für basisches Grundwasser, eine Lauge, in dem kein Leben von Organismen mehr möglich ist. Ein neu entwickeltes Dekontaminationsverfahren bietet dazu eine umweltschonende und Kosten sparende Lösung. Um den neutralen pH-Wert eines gesunden Bodens zu erzielen, wird das Erdreich auf dem Gelände des ehemaligen ungarischen Alaunerde-Werkes mit gasförmigem Kohlendioxid behandelt. Die Sanierung erfolgt „in situ“, also direkt im Erdboden. Das von Messer gelieferte CO<sub>2</sub> wird mit Hilfe von Lanzen unterhalb des Grundwasserspiegels injiziert. Dabei ist der Grad

der Kontaminierung für die Dichte der installierten Lanzen ausschlaggebend. Das Kohlendioxid löst sich im Grundwasser und dissoziiert zur Kohlensäure, die den pH-Wert des zuvor basischen Wassers neutralisiert. So schafft der Eintrag von gasförmigem CO<sub>2</sub> ein gesundes Klima für Organismen – der Boden lebt wieder auf.

## Auf chemische Stoffe verzichten

Die neue Technologie – ein ungarisches Patent – kann bereits erfolgreiche Referenzprojekte vorweisen. Sie kann alleine oder zusammen mit einer klassischen Boden-sanierungsmethode eingesetzt werden. Die Effizienz kann noch gesteigert werden, wenn neben der in-situ-Technologie das Grundwasser aus den Bodenquellen ausgepumpt und in Neutralisierungsanlagen mit Kohlendioxid behandelt wird. Das Gas sorgt für einen kontrollierten pH-Wert ohne größere Zugabe von chemischen Stoffen oder aggressiven Mineralsäuren.

*Anita Kötél und András Paszera, Messer Hungarogáz*



CO<sub>2</sub> wird unterhalb des Grundwasserspiegels injiziert. Das Kohlendioxid vermindert schonend den pH-Wert des basischen Wassers.

*Grünes Gras täuscht über den schlechten Zustand des Bodens hinweg. Jetzt wird der kontaminierte Boden mit Hilfe von Kohlendioxid saniert.*



## GEWINNSPIEL

### Gewinnen Sie...

#### ... einen USB-Stick von Messer mit 256 MB-Speicher

Und so geht's: Auf welcher Seite in dieser Ausgabe von on air finden Sie dieses Foto? Augen auf und die Seite suchen. Die Lösung einfach per E-Mail senden.\*



Einsendeschluss:  
21. Juni 2007



[diana.buss@messergroup.com](mailto:diana.buss@messergroup.com)

\* Mitarbeiter von Messer und deren Angehörige sind ausgeschlossen.

Herzlichen Glückwunsch an Erich Gill, St. Pölten, Österreich, den Gewinner der Messer Tasse

## WEINSYMPOSIUM

### Anwendungen für Winzer und Weinlese

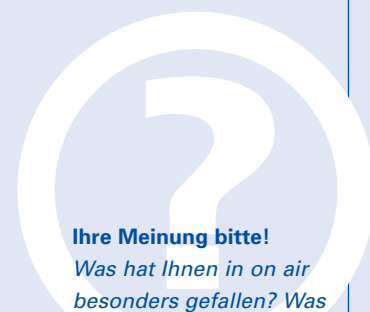
Symposien für Winzer der bedeutendsten Weingebiete Ungarns veranstaltet die ungarische Messer-Gesellschaft. Auf dem Programm stehen Informationen über den optimalen Einsatz von Gasen in der Kellertechnik und maßgeschneiderte Hardware-Lösungen sowie die Vermittlung spezifischen Know-hows – in Theorie und Praxis! Weitere Infos über das Symposium und andere Events finden Sie auf



[www.messer.hu](http://www.messer.hu)



Edles Tröpfchen durch den Einsatz von Gasen bei der Kellertechnik



#### Ihre Meinung bitte!

Was hat Ihnen in on air besonders gefallen? Was fanden Sie nicht so gut? Worüber sollte on air demnächst berichten? Schreiben Sie uns an



[info@messergroup.com](mailto:info@messergroup.com)

## FACHLITERATUR

### Gasanalyse-Handbuch von Messer

Jenő Hüttner:  
Daten und praktische Anleitung für gaschromatographische Analysen



In der Fachliteratur gibt es zahlreiche Bücher zum Thema Gaschromatographie.

Das neu erschienene Handbuch von Jenő Hüttner ist das erste in Ungarn, das auch praktische Anleitungen auf dem Gebiet der Gasanalysen mit Gaschromatographie für die Anwendung spezifischer gasanalytischer Methoden gibt. Der Autor, ein pensionierter Mitarbeiter von Messer, vermittelt seine fast 50-jährige Erfahrung an jeden, der mit Gasen oder Gasgemischen arbeitet – egal, ob als Benutzer oder Hersteller. Der Herausgeber Messer Hungarogáz plant, das Buch neben der ungarischen Version auch in deutscher Sprache zu veröffentlichen.



[anita.kotel@messergroup.com](mailto:anita.kotel@messergroup.com)

## Das lesen Sie in der nächsten Ausgabe:

- □ Mehr Ertrag: Gemüse, Früchte und Blumen in Gewächshäusern gedeihen schneller mit CO<sub>2</sub>. Düngen mit Kohlendioxid bringt aber noch weit mehr Vorteile mit sich.
- Sicherheit in der Flugzeugproduktion: Im neuen Werk von FACC, dem größten österreichischen Zulieferer der Luftfahrtindustrie, hat Messer eine On-Site-Anlage für Stickstoff installiert.

